https://doi.org/10.48368/bgs-2023.1.N14

Ice velocity monitoring of Livingston Island glaciers by time series SAR data

Mila Atanasova
National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia 1113, Bulgaria, mila_at_zl@abv.bg

Abstract
The purpose of the present study is to monitoring the displacements and detects the deformations that have occurred in the glaciers surface on Livingston Island using SAR data. For this purpose, data from synthetic aperture radars based on the European Space Agency's Sentinel 1A/B were used. Time series of radar images have been created for the last two summer periods, including December 2021 to the end of March 2022 and similarly December 2022 to the end of March 2023, through which the changes in the glaciers are monitoring. The rate of the glacier velocities for an interval of 12 days was determined. The obtained results will be analyzed together with GNSS data for the displacements of points on the surface of the Perunica glacier.

Keywords: *SAR, Ice velocity, Glaciers of Livingston*

Мониторинг на скоростта на леда на ледниците на остров Ливингстън чрез времеви серии от SAR данни

Мила Атанасова
Национален институт по геофизика, геодезия и география, Българска академия на науките, София 1113, България
mila_at_zl@abv.bg

Резюме
Целта на настоящото изследване е да се наблюдават измененията и да се открият деформациите, настъпили в повърхността на ледниците на остров Ливингстън, като се използват данни от SAR. За целта са използвани данни от радари със синтетична апертура, базирани на Sentinel 1A/B на Европейската космическа агенция. Създадени са времеви серии от радарни изображения за последните два летни периода, включително декември 2021 г. до края на март 2022 г. и аналогично декември 2022 г. до края на март 2023 г., чрез които се наблюдават промените в ледниците. Определена е скоростта на ледниците за интервал от 12 дни. Получените резултати ще бъдат анализирани заедно с GNSS данни за преместванията на точки от повърхността на ледника Перуника.

Ключови думи: *SAR, скорост на ледници, Ливингстън*